

## ⑫ 公開特許公報(A) 昭60-177571

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>  
H 01 M 8/06識別記号 庁内整理番号  
R-7623-5H

⑭ 公開 昭和60年(1985)9月11日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 コークス炉ガスエネルギー回収発電方法

⑯ 特 願 昭59-32047

⑰ 出 願 昭59(1984)2月22日

⑱ 発 明 者 吉 田 敏 明 東京都千代田区丸の内1丁目6番2号 石川島播磨重工業株式会社本社別館内

⑲ 出 願 人 石川島播磨重工業株式会社 東京都千代田区大手町2丁目2番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 山田 恒光 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

コークス炉ガスエネルギー回収発電方法

## 2. 特許請求の範囲

- 1) 石炭を乾留して得られたコークス炉ガスを利用して燃料電池により発電を行うことを特徴とするコークス炉ガスエネルギー回収発電方法。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明はコークス炉ガス中の化学エネルギーを利用して燃料電池により発電を行うようにしたコークス炉ガスエネルギー回収発電方法に関するものである。

## 〔従来技術〕

都市ガス工業、化学工業及び製鉄工業の三大部門では石炭を乾留することによって多量のコークス炉ガスが得られ、該コークス炉ガスは例えば燃料、ナフタリン等の化学製品、アンモニア、尿素の製造等種々の用途に供されている。

面して、ナフタリン、アンモニア、尿素等の製造に際しては電力が必要となるが、該電力を外部から導入するのは省エネルギーの観点から好ましくない。

一方コークス炉ガスは石炭1トン当り 300~350m<sup>3</sup> も発生し、約50%の水素と約30%のメタンを含んでいる。従って、このコークス炉ガスの保有する化学エネルギーを利用して発電を行うようにすれば、外部から導入される電力が節減されて省エネルギーを図ることができる。

## 〔発明の目的〕

本発明は上記実情に鑑み、コークス炉ガスの保有する化学エネルギーを利用して発電を行うことを目的としてなしたものである。

## 〔発明の構成〕

本発明ではコークス炉ガスを燃料電池に送って発電を行っているため、外部から導入される電力が減少して省エネルギーを図ることができる。

## 〔実施例〕

以下、本発明の実施例を添付図面を参照しつつ説明する。

コークス炉で石炭の乾留により発生したコークス炉ガス1はガス精製装置2で精製されて不純物を除去され、その一部は燃料3に供されると共にナフタリン等の化学製品4の原料として使用され、又精製されたコークス炉ガスの残りは改質炉5で改質( $H_2 + CO_2$ )されてその一部はアンモニアや尿素6等の原料として使用されると共に残りは燃料電池7へ送られ、該燃料電池7で、別に供給される酸素等の酸化ガスと電気化学反応を行い、電気8が発生する。このように、コークス炉ガスを利用して発電を行うことができるため電力の節減を図ることができる。

#### 〔発明の効果〕

本発明によればコークス炉ガスを利用して燃料電池により発電を行っているため、電力の節減が可能となって省エネルギー化に貢献でき、又コークス炉ガスの用途も広がる、等種々の優

れた効果を得る。

#### 4. 図面の簡単な説明

図は本発明の説明図である。

図中1はコークス炉ガス、2はガス精製装置、5は改質炉、7は燃料電池、8は電気を示す。

特許出願人

石川島播磨重工業株式会社

特許出願人代理人

山田恒光



特許出願人代理人

大塚誠

